

OX 7202 BUS - OX 7204 BUS

OSCILOSCOPIOS

REGISTRADORES - MULTÍMETROS
ANALIZADORES DE BUSES

Portátiles y autónomos de 2 ó 4 canales 200 MHz

600 V CAT III

IP 51

SCOPIX BUS el análisis de la calidad de redes y buses de campo

Verificación de la calidad de transmisión de las señales de 14 protocolos distintos de bus de campo: KNX, DALI, CAN, LIN, FlexRay™, AS-i, Profibus®, RS-485, RS-232, ETHERNET...

- Fácil de usar. En sólo 3 pasos para un diagnóstico rápido de los buses
- Interfaz de usuario intuitiva y actualizable
- Comunicación multi-interfaces: µSD, USB, Ethernet, servidor Web, servidor/cliente FTP...
- Y siempre con las prestaciones de los SCOPIX III
  - Osciloscopio: 600 V, muestreo 2,5 Gm/s en monodisparo y 50 Gm/s en ETS
  - Profundidad de memoria de hasta 2,5 k
  - 2 ó 4 multímetros TRMS 8.000 cuentas y registrador
  - Análisis FFT «tiempo real» y funciones de cálculo en los canales



EL BUS DE CAMPO

La función BUS de los SCOPIX® III permite realizar medidas eléctricas destinadas a evaluar la integridad de los bus de campo, es decir el funcionamiento de la capa física (especificaciones eléctricas, sincronización…), según las normas vigentes.

Compuesto por una serie de hilos eléctricos, el bus de campo vehicula de forma digital, la información entre 2 equipos separados. Este tipo de enlace sustituirá las transmisiones analógicas por conexión 4-20 mA. In industrias, diversas... perturbaciones (deterioro del cableado, radiación electromagnética…) pueden ocasionar defectos en la transmisión de la señal. El bus de campo consta de 7 capas «apiladas», cuya primera «capa física» transmite los datos a la red.

2 ó 4 canales **totalmente** aislados 600 V CAT III

4 en 1, osciloscopio, registrador, multímetro y analizador de bus, todos los modos accesibles directamente

Diagnóstico rápido de los buses de campo



Pantalla LCD 5.7" **TFT a color táctil** con retroiluminación por LED, resolución 320 x 240 pixeles

Capacidad de memoria excepcional
1 Mb + 2 Gb tarjeta SD + Ethernet

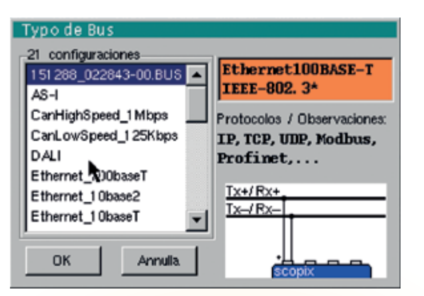
Para sus medidas, las sondas electrónicas PROBIX HX0130



3 pasos para diagnosticar la integridad de un bus de campo

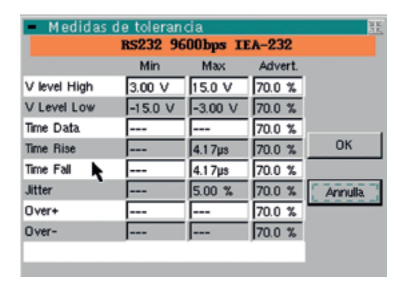


Selección del tipo de bus que desea verificar así como la norma correspondiente



14 buses, 21 configuraciones disponibles, varios protocolos (IP, TCP, Modbus, Profinet…) seleccionables en un menú desplegable y ya integrados en el SCOPIX BUS.

Actualizable se pueden crear más buses utilizando el software asociado o directamente a partir del menú del SCOPIX. Los umbrales de tolerancia también se pueden modificar, por ejemplo para afinar los resultados obtenidos.



Medidas de tolerancia

RS232 9600bps IEA-232

	Min	Max	Advert.
V level High	3.00 V	15.0 V	70.0 %
V Level Low	-15.0 V	-3.00 V	70.0 %
Time Data	---	---	70.0 %
Time Rise	---	4.17µs	70.0 %
Time Fall	---	4.17µs	70.0 %
Jitter	---	5.00 %	70.0 %
Over+	---	---	70.0 %
Over-	---	---	70.0 %

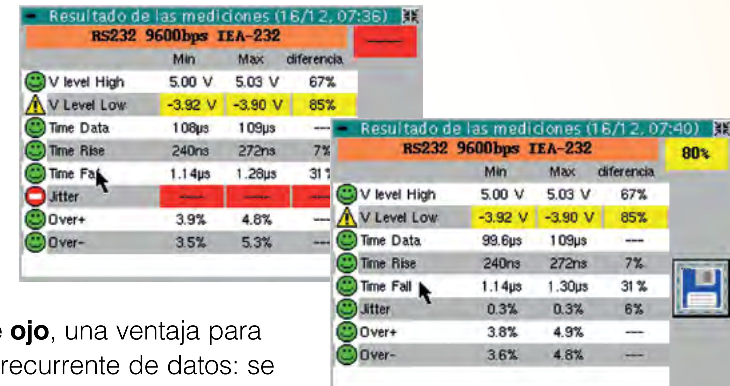
OK
Annula

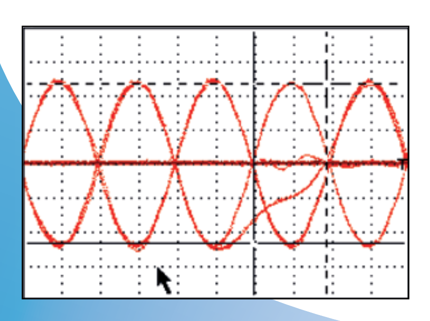


Inicio del diagnóstico del bus que se desarrolla paso por paso, y brinda la posibilidad de visualizar el cálculo de los distintos parámetros de la norma.

Eficaz, si el diagnóstico se detiene antes del fin de las medidas, esto significa que los criterios mínimos de nivel y amplitud no se cumplen y no se permite el cálculo de los demás parámetros.

El resultado de las medidas se visualiza en forma de pictogramas ☺, ⚠ o ⛔ y de distintos colores para un análisis visual, y en % para un análisis más preciso. Todos los resultados se guardan en un archivo «.htm» en la memoria interna, en una tarjeta SD o servidor FTP.





El diagrama de ojo, una ventaja para la visualización recurrente de datos: se acumulan de las trazas en pantalla con alternancia de la polaridad de los frentes de disparo.

Práctico, el diagrama de ojo permite comprobar y valorar la calidad de la transmisión digital en un abrir y cerrar de ojos: ruido, distorsión, jitter.

Aplicaciones

Los SCOPIX BUS se usan en un gran número de sectores industriales, terciario…

- **Industria**
  - Mantenimiento
  - Automatismos, procesos, equipos electrónicos
  - Puesta en red de equipos complejos
  - Red informática
- **Automoción**
  - Comunicación con ordenador, tablero de instrumentos
  - Control de elevalunas eléctricas
- **Automatismos para edificios industrial o comercial**
  - Domótica, iluminación
- **Sector sanitario**
  - Conexión entre equipos médicos

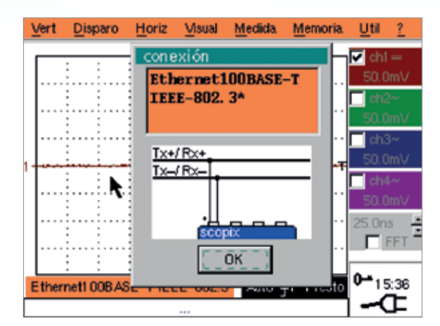
Los 14 buses más utilizados, se encuentran, ya disponibles en el SCOPIX BUS

Protocolo	Norma	Ejemplos de aplicación
AS-I	EN 50295	Sensor, accionador
CanHighSpeed	ISO 11898-2	Sistema electrotécnico
CanLowSpeed	ISO 11898-2	Multiplexado, electrónica embebida
DALI	IEC 62386-101	Control de la iluminación, gestión del alumbrado
FlexRay	Spec V2.1	Automóvil, aeronáutica, vehículos agrícolas
Profibus DP	EIA-485	Comando en tiempo real de los sensores, accionadores, autómatas programables
RS232	EIA-232	PLC's instrumentos de medida
RS485	EIA-485	Equipos, instrumentos de medición
Profibus PA	IEC 61158	Equipo de medida y de supervisión en zona con riesgo de explosión
Knx	EN 50090-5-2	Domótica, immótica, calefacción, ventilación, climatización
Ethernet 10 Base T	IEEE-802.3	Red informática
Ethernet 100 Base T	IEEE-802.3	Red informática
Ethernet 10 Base 2	IEEE-802.3	Redes locales
Lin	Rev 2.2	Automoción: microaccionadores y sensores climatización, elevalunas eléctricas, etc.

Evolutivo gracias al software de creación y modificación de bus SX-BUS

Se pueden aportar modificaciones a los límites de las normas, a las tolerancias de medida en MÍN./MÁX. y a los % en SCOPIX BUS para una mejor adaptación a las normas y a sus evoluciones, permitiendo por ejemplo un análisis más preciso al reducir las tolerancias.
Además, con SX-BUS, el usuario puede añadir según sus necesidades nuevos buses en el instrumento SCOPIX BUS.

Ayudas en pantalla y accesorios para una mayor sencillez



SCOPIX BUS propone una ayuda a la conexión dependiendo del bus a comprobar con el esquema de cableado correspondiente.

Las 4 tarjetas HX0190 y HX0191 aportan una ayuda a la conexión: estas tarjetas están dotadas de conectores SUBD9 o RJ45 o M12 o conector con tornillo de 8 hilos.





Libro "Análisis de bus":
Una tabla completa de los diagnósticos por tipo de bus, guía del usuario paso a paso

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	OX 7202 BUS	OX 7204 BUS
INTERFAZ DE USUARIO		
Tipo de visualización	LCD TFT color 5" 7 (115 x 86 mm) – 320 x 240 – Retroiluminada LED (modo en espera ajustable)	
Modo de visualización	500 puntos de adquisición reales en pantalla – Vectores con interpolación	
Visualización de las curvas en pantalla	4 curvas + 4 referencias - Modos Split Screen y Full Screen (zona de trazas 110 x 74)	
Comandos pantalla	Pantalla táctil - Menús "Windows-like" y comandos gráficos	
Selección del idioma	Documentación completa en 5 idiomas, menús y ayuda online (francés, inglés, alemán, español, italiano)	
MODO OSCILOSCOPIO	**2 ó 4 canales**	
Desviación vertical		
Ancho de banda	200 MHz Limitador de ancho de banda 15 MHz, 1,5 MHz o 5 kHz	
Número de canales	2 canales aislados	4 canales aislados
Impedancia de entrada	1 MΩ ± 0,5 %, 12 pF aproximadamente	
Tensión de entrada máxima	600 V/CAT III, 1.000 V/CAT II - Conectores de seguridad Probix – Derating -20 dB por década a partir de 100 kHz	
Sensibilidad vertical	16 rangos de 2,5 mV-200 V/div. Y hasta 156 µV/div. en modo zoom vertical (convertidor 12 bits) – Precisión ±2%	
Zoom vertical	Sistema «One Click Winzoom» (convertidor 12 bits y zoom gráfico directo en pantalla) - x16 máx.	
Factores de sonda	1/10/100/1.000 o cualquier puesta a escala – definición de la unidad de medida	
Desviación horizontal		
Velocidad de barrido	35 rangos de 1 ns/div. a 200 s/div., precisión ± [50 ppm +500 ps] - Modo Roll de 100 ms a 200 s/div.	
Zoom horizontal	Sistema «One Click Winzoom» (zoom gráfico directo en pantalla) x1 a x 5	
Disparo		
Modo	En todos los canales: automático, activado, monodisparo, auto level 50 %	
Tipo	Frente, amplitud de impulso (16 ns - 20 s), plazo (48 ns a 20 s), cómputo (3 a 16.384 eventos), TV trama o N° de línea (525 = NTSC o 625 = PAL/SECAM) – Ajuste continuo de la posición del Trigger	
Acoplamiento	AC, DC, HFR, LFR, ruido – Hold-Off ajustable de 64 ns a 15 s	
Sensibilidad	≤1,2 división c-c hasta 50 MHz	
En ventana de medida	A partir de una de las 20 medidas automáticas – Adquisición y memorización automática de los defectos	
Memoria digital		
Muestreo máximo	50 Gm/s en ETS - 2,5 Gm/s en monodisparo para cada canal	
Resolución vertical	12 bits (resolución vertical 0,025 %)	
Profundidad de memoria	2.500 puntos/canal	
Memoria usuario Gestión de archivos «Windows Like»	1 Mb para almacenar los archivos: traza, texto, configuración, funciones matemáticas, archivos de impresión, archivos de imagen, etc. + SD-Card extraíble de gran capacidad (512 Mb a 2 Gb)	
Modo GLITCH	Duración ≥ 2 ns – 1.250 pares Mín./Máx.	
Modos de visualización	Envolvente, Promedio (factores 2 a 64) y XY (vector)	
Otras funciones		
AUTOSET	Completo en menos de 5 s, con reconocimiento de canales – Frecuencia > 30 Hz	
Analizador FFT y funciones MATH	FFT (Lin o Log) con cursores de medida – Funciones +, -, x, / y editor de funciones matemáticas	
Cursores	2 ó 3 cursores: V y T simultáneos o Fase – Resolución 12 bits, visualización 4 dígitos	
Medidas automáticas	19 medidas temporales o de nivel, medida de Fase – Resolución 12 bits, visualización 4 dígitos	
MODO MULTÍMETRO	**2 ó 4 canales**	
Características generales	2 ó 4 canales – 8.000 cuentas máx. + barra analógica mín./máx. – TRMS – Registro gráfico con fecha y hora (5 min a 31 d)	
Tensiones AC, DC, AC + DC	600,0 mV a 600,0 VRMS, 800,0 mV a 800,0 VDC – precisión VDC 0,5 % L + 5 D – ancho de banda 200 kHz	
Resistencia	80,00 Ω a 32,00 MΩ – precisión 0,5 %L+ 25 D – Prueba de continuidad rápida 10 ms	
Otras medidas	Temperatura (HX0035 = TCK, HX0036 = Pt100)/Capacidades 5 nF a 5 mF/Frecuencia 200,0 kHz/Prueba diodo 3,3 V	
Disparo sobre en ventana de medida	2 ó 4 canales vigilados, duración del defecto configurable – Hasta 100 defectos con fecha y hora almacenados en archivo «.TXT»	
MODO ANÁLISIS BUS	**2 canales únicamente CH1 Y CH4**	
Análisis de los BUSES	RS232/485-2/ETHERNET 10 base T 100 base T 10 base 2-CAN high y low speed-LIN-ASI-DALI-KNX-FLEXRAY-PROFIBUS PA y DP	
Los PROTOCOLOS	TCP-IP-MODBUS-UDP-PROFINET-PROFIBUS	
Las NORMAS	IEE802.3-ISO11898-2- Y -3-IEA232-485-EN50090-2-5-spec. v2.1-EN50285- IEC61158	
Conexionado por tarjeta OPCIONAL	**HX0190 en RJ45 et SUBD9 o HX0191 en M12 o genérico 8 hilos**	
MODO REGISTRADOR INTEGRADO	**2 ó 4 canales**	
Duración/Muestreo	Desde 2 s hasta 1 mes/desde 800 µs hasta 18 min	
Condiciones de registro	En umbrales o ventana, condiciones simultáneas en varios canales, con duración configurable a partir de 160 µs	
Análisis de los registros	Escala y unidades físicas, medida por cursores o automática, búsqueda de los defectos con fecha y hora, zoom, etc.	

Estado de entrega:

OX7202 BUS e OX7204 BUS
1 osciloscopio con opción registrador integrado, 1 lápiz, 1 correa, 1 manual de instrucciones y 1 manual de programación en CD-ROM, 1 alimentación externa (cargador batería), batería NiMH, 1 tarjeta µSD de capacidad mínima 1Gb y su adaptador para tarjeta SD, 2 sondas 1/10 Probix HX0130, 1 adaptadores BNC Probix, 1 adaptador banana Probix, 1 juego de cables banana, 1 té BNC,1 cable Ethernet cruzado, 1 cable Ethernet recto, 1 cable de comunicación USB, software de proceso, 1 maletín de transporte, 1 libro «Presentación puesta en marcha + medidas + diagnóstico de cada BUS».

Para realizar pedidos:

OX7202-BUS: osciloscopio OX7202 BUS - 2 canales
OX7204-BUS: osciloscopio OX7204 BUS - 4 canales

Opciones
HX0190: tarjeta de conexión RJ45 y SUBD9 pines
HX0191: tarjeta de conexión M12 y genérica 8 hilos
HX0130: sonda electrónica PROBIX 1/10.500 MHz 300 V CAT III



906211378 - Ed.1 - 03/2013 - Documento no contractual. Especificaciones sujetas a modificaciones relacionadas con la evolución de la tecnología.



ESPAÑA
Chauvin Arnoux Ibérica SA
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta
08025 BARCELONA
Tel: +34 902 20 22 26
Fax: +34 934 5914 43
comercial@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

Para obtener información y realizar pedidos